

Automatic checking mechanism

Publication number: JP6503614T

Publication date: 1994-04-21

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: **B60J5/04; E05C17/00; E05C17/02; E05D11/10; E05F5/00; E05B47/00; E05B51/02; B60J5/04; E05C17/00; E05D11/00; E05F5/00; E05B47/00; E05B51/00; (IPC1-7): E05C17/00; B60J5/04**

- european: **E05C17/02C; E05D11/10; E05F5/00**

Application number: JP19910517626T 19911101

Priority number(s): CA19902029257 19901102; WO1991CA00397 19911101

Also published as:

WO9208028 (A3)
WO9208028 (A2)
EP0555271 (A3)
EP0555271 (A2)
US5410777 (A1)

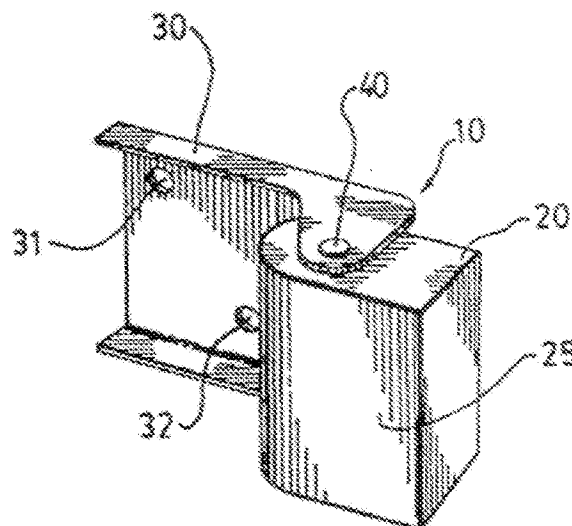
more >>

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP6503614T

Abstract of corresponding document: **US5410777**

A check or stop for a moveable member, the check or stop comprising actuated means actuated by the moveable member, or alternatively by separate actuating means, the actuated means being either fastened with the moveable member or being integral with the moveable member, automatic switching means to control the checking and release of the actuated means and the moveable member, the moveable member being moveable from a first state, wherein the moveable member is substantially static, checked, and exhibits a first value for a predetermined characteristic of the actuated means, to a second state wherein the moveable member is substantially in motion, unchecked, and exhibits a second value of the predetermined characteristic of the actuated means, the value of the predetermined characteristic of the actuated means being available to the automatic switching means, wherein when the moveable member is in a static state the first value of the predetermined characteristic available to the automatic switching means provides checking of the actuated means and the motion of the moveable member, wherein when the moveable member is substantially in motion the second value of the predetermined characteristic available to the automatic switching means provides release of the actuated means and the moveable member to allow ease of movement thereof.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平6-503614

第4部門

(49) 公表日 平成5年(1994)4月21日

(51) Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

F I

E 0 5 C 17/00

7151-2E

B 6 0 J 5/04

8711-3D

B 6 0 J 5/04

L

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願平3-517525
 (55) (22) 出願日 平成3年(1991)11月1日
 (85) 翻訳文提出日 平成5年(1993)4月30日
 (86) 国際出願番号 PCT/CA91/00397
 (87) 国際公開番号 WO92/08028
 (87) 国際公開日 平成4年(1992)5月14日
 (31) 優先権主張番号 2,029,257
 (32) 優先日 1990年11月2日
 (33) 優先権主張国 カナダ (CA)

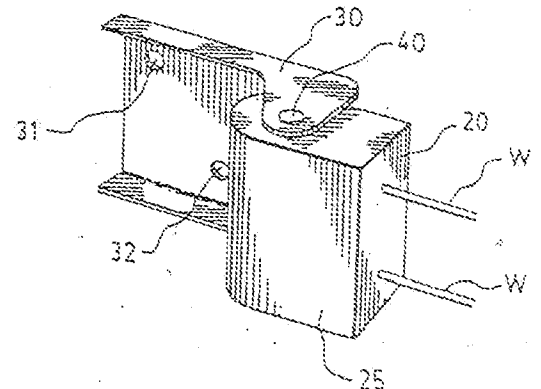
(71) 出願人 マルティマティック インコーポレイテッド
 カナダ国 エル3アール 5イー5, オンタリオ州 マーカム, ヴァリウッド ドライヴ 85
 (72) 発明者 グルーバー, ルドルフ
 カナダ国 エル1ワイ 1ビー1, オンタリオ州, クレアモント, セントラル ストリート 1760
 (74) 代理人 弁理士 飯田 伸行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動制止装置

(57) 【要約】

可動部材のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は割個の作動手段によって作動される被作動手段と、該被作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動スイッチ手段とから成り、前記可動部材は、静止し、制止された状態にあり、前記被作動手段の所定の特性の第1の値を前記自動スイッチ手段に显示する第1位置から、制止されずに移動しており、該被作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動スイッチ手段に显示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動スイッチ手段に显示される該所定の特性の第1の値が、該被作動手段を制止し該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動スイッチ手段に显示される該所定の特性の第2の値が、該被作動手段を解放し該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置。



請求の範囲

1. 可動部材のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液圧作動手段と、該液圧作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動スイッチ手段とから成り、

前記可動部材は、静止し、制止された状態にあり、前記液圧作動手段の所定の特性の第1の値を前記自動スイッチ手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液圧作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動スイッチ手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第1の値が、該液圧作動手段を制止し該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第2の値が、該液圧作動手段を解放し該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置、

2. 前記自動スイッチ手段は、前記所定の特性の値を検出するための検出手段を含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の制止又は停止装置、

3. 可動部材のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液圧作動手段と、該液圧作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動スイッチ手段とから成り、

請求の範囲第3又は4項に記載の制止又は停止装置、

7. 前記所定の特性は、力であることを特徴とする請求の範囲第5項に記載の制止又は停止装置、

8. 可動部材のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液圧式液圧作動手段と、該液圧式液圧作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動スイッチ手段とから成り、

前記可動部材は、静止し、制止された状態にあり、前記液圧式液圧作動手段の所定の特性の第1の値を前記自動スイッチ手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液圧式液圧作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動スイッチ手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第1の値が、該液圧式液圧作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第2の値が、該液圧式液圧作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置、

9. 前記自動スイッチ手段は、圧力感知弁であることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の制止又は停止装置、

放を制御するための自動電気スイッチ手段とから成り、

該液圧作動手段は、該可動部材が静止しているときは集合し、該可動部材が移動しているときは解放するクラッチ部材を介して組み合わされた2つのピストン部分を有するピストンを含むものであり、前記可動部材は、静止し、制止された状態にあり、前記液圧作動手段の所定の特性の第1の値を前記自動電気スイッチ手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液圧作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動電気スイッチ手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動電気スイッチ手段に提示される該所定の特性の第1の値が、該液圧作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動電気スイッチ手段に提示される該所定の特性の第2の値が、該液圧作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置、

4. 前記可動部材は、自動車用のドアであることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の制止又は停止装置、

5. 前記自動電気スイッチ手段は、前記所定の特性の値を検出するための磁石のような検出回路を備えたマイクロチップを含むことを特徴とする請求の範囲第3又は4項に記載の制止又は停止装置、

6. 前記所定の特性は、力であることを特徴とする

10. 前記所定の特性は、力であることを特徴とする請求の範囲第8又は9項に記載の制止又は停止装置、

11. 可動部材のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液体式液圧作動手段と、該液体式液圧作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための圧力感知手段とから成り、

前記可動部材は、静止し、制止された状態にあり、前記液体式液圧作動手段の液体圧力の第1の値を前記圧力感知手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液体式液圧作動手段の液体圧力の第2の値を前記圧力感知手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該圧力感知手段に提示される液体圧力の前記第1の値が、該液体式液圧作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該圧力感知手段に提示される液体圧力の前記第2の値が、該液体式液圧作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置、

12. 前記可動部材は、自動車用のドアであることを特徴とする請求の範囲第11項に記載の制止又は停止装置、

13. 前記液体式液圧作動手段は、ポンジであることを特徴とする請求の範囲第11又は12項に記載の制止又は停止装置、

14. 前記圧力送し手段は、漏洩されていることを特徴とする請求の範囲第11又は12項に記載の制止又は停止装置。

15. 前記圧力送し手段は、漏洩されていることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の制止又は停止装置。

16. 前記流体圧送作動手段は、一体の液圧アクチュエータを含むシリンジであることを特徴とする請求の範囲第11又は12項に記載の制止又は停止装置。

17. 前記アクチュエータは、該アクチュエータを2つの部屋に分割する少くとも1つのワイパーブレードを有することを特徴とする請求の範囲第16項に記載の制止又は停止装置。

18. 前記アクチュエータの前記各部屋は、前記圧力送し手段に連通していることを特徴とする請求の範囲第17項に記載の制止又は停止装置。

19. 前記アクチュエータは、前記シリンジと一体であることを特徴とする請求の範囲第17項に記載の制止又は停止装置。

20. 前記圧力送し手段に連通する流路に逆止弁手段が設けられていることを特徴とする請求の範囲第16項に記載の制止又は停止装置。

21. 前記圧力送し手段に連通する流路に逆止弁手段が設けられていることを特徴とする請求の範囲第17項に記載の制止又は停止装置。

が設けられていることを特徴とする請求の範囲第27項に記載の制止又は停止装置。

30. 前記圧力送し手段は、弁体を収容した弁座を有する圧力送し弁、又は、流体をバイパスさせる弁体を含んだ圧力送し弁であることを特徴とする特許請求の範囲第11又は13項に記載の制止又は停止装置。

31. 前記圧力送し手段は、弁体を収容した弁座を有する圧力送し弁、又は、流体をバイパスさせる弁体を含んだ圧力送し弁であることを特徴とする特許請求の範囲第13項に記載の制止又は停止装置。

32. 前記圧力送し手段は、弁体を収容した弁座を有する圧力送し弁、又は、流体をバイパスさせる弁体を含んだ圧力送し弁であることを特徴とする特許請求の範囲第16項に記載の制止又は停止装置。

33. 前記圧力送し手段は、弁体を収容した弁座を有する圧力送し弁、又は、流体をバイパスさせる弁体を含んだ圧力送し弁であることを特徴とする特許請求の範囲第22項に記載の制止又は停止装置。

34. 前記圧力送し手段は、弁体を収容した弁座を有する圧力送し弁、又は、流体をバイパスさせる弁体を含んだ圧力送し弁であることを特徴とする特許請求の範囲第28項に記載の制止又は停止装置。

35. 前記圧力送し弁が閉鎖されたとき弁ピストンの作用面の一部分を該作用面の残部から隔離するための手段が、該弁ピストンの作用面自体に、又は該弁ピストン

22. 前記流体圧送手段は、一体の液圧流体ポンプを含むシリンジであることを特徴とする請求の範囲第11又は12項に記載の制止又は停止装置。

23. 前記流体圧送手段は、流体を2方向に流動させるように互いに反対方向に回転する2つのロータを有しており、流体の流れは、前記圧力送し手段に連通していることを特徴とする請求の範囲第22項に記載の制止又は停止装置。

24. 前記ポンプは、前記シリンジと一体であることを特徴とする請求の範囲第23項に記載の制止又は停止装置。

25. 前記圧力送し手段に連通する流路に逆止弁手段が設けられていることを特徴とする請求の範囲第22項に記載の制止又は停止装置。

26. 前記流体圧送手段は、2つのチャンバーに分割されており、2方向に作動する液圧シリンジであることを特徴とする請求の範囲第11又は12項に記載の制止又は停止装置。

27. 前記液圧シリンジの各チャンバーは、前記圧力送し手段に連通していることを特徴とする請求の範囲第26項に記載の制止又は停止装置。

28. 前記圧力送し手段に連通する流路に逆止弁手段が設けられていることを特徴とする請求の範囲第26項に記載の制止又は停止装置。

29. 前記圧力送し手段に連通する流路に逆止弁手段

の作用面に近接した弁座の壁に設けられており、流体圧は、該圧力送し弁が開放されるまでは、該弁ピストンの作用面の前記隔離された一部分にのみ作用し、該圧力の増大弁が開放されると弁ピストンの作用面の全面に作用するようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第30項に記載の制止又は停止装置。

36. 前記圧力送し弁が閉鎖されたとき弁ピストンの作用面の一部分を該作用面の残部から隔離するための手段が、該弁ピストンの作用面自体に、又は該弁ピストンの作用面に近接した弁座の壁に設けられており、流体圧は、該圧力送し弁が開放されるまでは、該弁ピストンの作用面の前記隔離された一部分にのみ作用し、該圧力の増大弁が開放されると弁ピストンの作用面の全面に作用するようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第31項に記載の制止又は停止装置。

37. 前記圧力送し弁が閉鎖されたとき弁ピストンの作用面の一部分を該作用面の残部から隔離するための手段が、該弁ピストンの作用面自体に、又は該弁ピストンの作用面に近接した弁座の壁に設けられており、流体圧は、該圧力送し弁が開放されるまでは、該弁ピストンの作用面の前記隔離された一部分にのみ作用し、該圧力の増大弁が開放されると弁ピストンの作用面の全面に作用するようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第32項に記載の制止又は停止装置。

38. 前記圧力送し弁が閉鎖されたとき弁ピストンの

作用部の一部分を該作用部の残部から隔離するための手段が、該弁ピストンの作用面自体に、又は該弁ピストンの作用面に近接した弁座の壁に設けられており、流体圧は、該圧力逃し弁が開放されるまでは、該弁ピストンの作用面の前記隔離された一部分にのみ作用し、該圧力の増大弁が開放されると弁ピストンの作用面の全面に作用するようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第33項に記載の制止又は停止装置。

39. 前記圧力逃し弁が開放されたとき弁ピストンの作用部の一部分を該作用部の残部から隔離するための手段が、該弁ピストンの作用面自体に、又は該弁ピストンの作用面に近接した弁座の壁に設けられており、流体圧は、該圧力逃し弁が開放されるまでは、該弁ピストンの作用面の前記隔離された一部分にのみ作用し、該圧力の増大弁が開放されると弁ピストンの作用面の全面に作用するようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第34項に記載の制止又は停止装置。

40. 前記自動スイッチ手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第8項に記載の制止又は停止装置。

41. 前記自動スイッチ手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第9項に記載の制止又は停止装置。

42. 前記自動スイッチ手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲

51. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第33項に記載の制止又は停止装置。

52. 前記ダイヤフラムは、一体の逆止手段を含むことを特徴とする特許請求の範囲第44項に記載の制止又は停止装置。

53. 前記ダイヤフラムは、一体の逆止手段を含むことを特徴とする特許請求の範囲第47項に記載の制止又は停止装置。

54. 前記ダイヤフラムは、一体の逆止手段を含むことを特徴とする特許請求の範囲第50項に記載の制止又は停止装置。

55. アクチュエータ部分と、逃し弁部分を含み、該逃し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように位置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第8項に記載

の制止又は停止装置。

43. 前記ダイヤフラムは、一体の逆止手段を含むことを特徴とする特許請求の範囲第40又は41項に記載の制止又は停止装置。

44. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第11項に記載の制止又は停止装置。

45. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第13項に記載の制止又は停止装置。

46. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第15項に記載の制止又は停止装置。

47. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第16項に記載の制止又は停止装置。

48. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第30項に記載の制止又は停止装置。

49. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第31項に記載の制止又は停止装置。

50. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする特許請求の範囲第32項に記載の制止又は停止装置。

の制止又は停止装置。

56. アクチュエータ部分と、逃し弁部分を含み、該逃し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように位置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第10項に記載の制止又は停止装置。

57. アクチュエータ部分と、逃し弁部分を含み、該逃し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように位置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチ

ムエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第11項に記載の制止又は停止装置。

58. アクチュエータ部分と、遮し弁部分を含み、該遮し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように配置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第13項に記載の制止又は停止装置。

59. アクチュエータ部分と、遮し弁部分を含み、該遮し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように配置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラム

口が該アクチュエータ部分に隣接するように配置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第30項に記載の制止又は停止装置。

62. アクチュエータ部分と、遮し弁部分を含み、該遮し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように配置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第31項に記載の制止又は停止装置。

63. アクチュエータ部分と、遮し弁部分を含み、該

は、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第15項に記載の制止又は停止装置。

60. アクチュエータ部分と、遮し弁部分を含み、該遮し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように配置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第16項に記載の制止又は停止装置。

61. アクチュエータ部分と、遮し弁部分を含み、該遮し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口

遮し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように配置されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第32項に記載の制止又は停止装置。

64. 前記ダイヤフラムは、それと一体の複数の遮止弁フラップ、又は、別個のダイヤフラムとして設けられた複数の遮止弁フラップを含み、該各遮止弁フラップは、前記アクチュエータ部分のそれぞれに対応する開口に近接して配置されており、該各遮止弁フラップは、該アクチュエータ部分の対応する開口の圧油によって該アクチュエータ部分の方に向けて移動されるが、該アクチュエータ部分から離れる方向には移動されず、それによって遮止弁としての機能を果たすようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第54又は55項に記載の制止又は停止装置。

65. 前記ダイヤフラムは、それと一体の複数の遮止

特表平6-503614 (6)

片フラップ、又は、別個のダイヤフラムとして設けられた複数の逆止弁フラップを含み、該各逆止弁フラップは、前記アクチュエータ部分のそれぞれ対応する開口に近接して配置されており、該各逆止弁フラップは、該アクチュエータ部分の対応する開口の圧力によって該アクチュエータ部分の方へ向けて移動されるが、該アクチュエータ部分から離れる方向には移動されず、それによって逆止弁としての機能を果たすようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第5項に記載の制止又は停止装置。

66. 前記ダイヤフラムは、それと一体の複数の逆止弁フラップ、又は、別個のダイヤフラムとして設けられた複数の逆止弁フラップを含み、該各逆止弁フラップは、前記アクチュエータ部分のそれぞれ対応する開口に近接して配置されており、該各逆止弁フラップは、該アクチュエータ部分の対応する開口の圧力によって該アクチュエータ部分の方へ向けて移動されるが、該アクチュエータ部分から離れる方向には移動されず、それによって逆止弁としての機能を果たすようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第6項に記載の制止又は停止装置。

67. 前記ダイヤフラムは、それと一体の複数の逆止弁フラップ、又は、別個のダイヤフラムとして設けられた複数の逆止弁フラップを含み、該各逆止弁フラップは、前記アクチュエータ部分のそれぞれ対応する開口に近

接して配置されており、該各逆止弁フラップは、該アクチュエータ部分の対応する開口の圧力によって該アクチュエータ部分の方へ向けて移動されるが、該アクチュエータ部分から離れる方向には移動されず、それによって逆止弁としての機能を果たすようになされていることを特徴とする特許請求の範囲第6項に記載の制止又は停止装置。

68. ドアを無段階位置に制止することができるドア制止手段を備えたピストンであって、

本体部とピストン半分体と、ドア部とピストン半分体と、両ピストン半分体に設けられたドア制止手段とから成り、該ドア制止手段は、アクチュエータ内に収容された逆止弁を含み、該アクチュエータは、該ピストンが作動されると、動作するようになされていることを特徴とするピストン。

69. 前記逆止弁は、前記アクチュエータによって発生される液圧を受けて圧縮する弾性ダイヤフラム又はばねを含むことを特徴とする特許請求の範囲第68項に記載のピストン。

明 細 書

自動制止装置

技術分野

本発明は、可動部材の移動を好ましくは無段階位置に留めるための制止又は停止装置（「制止機構」又は「停止機構」とも称する）に関する。この制止装置は、特に、自動車（以下、単に「車」とも称する）のドアのドア制止装置として、あるいは、キャリッジの回転自在ホイールのための制止装置として適用することができる。

技術背景

この種の制止装置は、周知である。従来の制止装置は、摩擦性なものであり、例えば、自動車のドアに固定されるようになされたハウジング内に収容された2つのローラと、それらのローラの間に張設されたロッドから成る。ロッドは、通常、それぞれ個別の定め位置を規定する多数の溝状凹部又は凹部を有している。自動車の乗客又は運転者は、ロッドを定め位置（ロック位置）から可動位置へ移動させるには、相対大きな力を加えなければならない。

従って、ドアを無段階の定め位置に留めることができ、可動位置にあるときはドアの移動を容易にすることができる簡単な構造の制止装置を要する装置がある。しかしながら、摩擦的な制止装置では、一般に、この要件を満たすことができない。

米国特許第4, 669, 850号には、ピストンシリ

ンドと逆止弁を有するドア留め機構が開示されている。この逆止弁は、シリンダの2つの作動チャンバーへの液体の流れを阻止し、それによってドアを任意の位置に留めることができるように液体回路内に設けられている。しかしながら、使用者がドアの把手を操作すると、その把手が逆止弁を調整し、把手を放すと、逆止弁がシリンダの作動チャンバーへの液体の流れを可能にするように構成されているので、車の内側からドアを開ける際は使用者は、内側のドア把手を引張り、ドアを開ける（ドアを動かす）際内側のドア把手を開放した（引張った）ままに保持しなければならない。しかし、この操作は、実用向きではなく、非常にぎこちない動作になる。内側の把手又は外側の把手のどちらかを操作しなければ、過圧力状況が発生しない限りドアは固定位置に留まる。しかしながら、この特許には、そのような過圧力状況が発生した場合どのような状態になるかについては何ら記載されていない。

従って、ドア把手を操作する必要なしに（ドア把手の操作とは無関係に）、車のドアがその動きを止めたときは（無段階動作において停止されたときは）自動的にドアがその位置に留められ、ドアが動き始めたときはその移動を容易にする機構があれば、非常に有利である。自動車の場合、使用者は、ドアロックを外し、ドアの内側の握りをもってドアを押し開き、握りから離れた後、ドアを突き放すようにして開めるのが普通である。従って、

特表平6-503614 (7)

ドアの開閉動作に応じてドアを自動的に任意の位置に留めることができ、より実用である。

ドア制止装置の他の例としては、例えば米国特許第2,035,474号及び3,212,122号に記載されたものがある。

又、ドアの動きを制限し、ドアの急激な開閉を防止する解放制御またはホルダーも知られている。

又、米国特許第4,267,519号は、例えば火災等の際にドアの開閉動作を迅速化する機構を開示している。それと同等の機構は、カナダ特許第981,707号及び1,010,514号にも記載されている。

ターン・アクト装置のアクチュエータ（作動器）のような液圧アクチュエータも、例えば米国特許第4,774,875号に開示されているように、周知である。又、その種のアクチュエータは、米国特許第4,653,141号及び4,755,051号に開示されているように、ドアのヒンジに取入れたものとしても知られている。これらのアクチュエータは、制動及びショック吸収機能を有しているが、留め機能は有していない。

米国特許第4,889,151号は、ストップ動作式圧力遮し弁を開示している。この遮し弁は、それを開放するための比較的強い力を提供し、同じ圧力を受けて遮し弁が一端開放されると、比較的弱い力を提供するようになされた面（図特許の図3参照）を利用することによって作動する。しかしながら、この特許には、その

ような遮し弁を制止装置に組み入れることは教示されていない。

制止すべき部材が静止状態にあるときは、自動的に該部材をその静止状態に制止し、制止すべき部材が自由に移動しているときは、制止された静止状態に戻るまではその移動を拘束しないようにする制止装置は、どの先行技術文献にも開示されていない。

従って、本発明の主な目的は、可動部材が静止状態にあるときはその移動を阻止し、該可動部材が動かされ、運動状態にあるときはその移動を拘束しないようにする、可動部材のための制止又は停止装置を提供することである。

本発明の他の目的は、自動車用のドアに適用することができる上座のような制止又は停止装置を提供することである。

本発明の更に他の目的は、例えば材料搬送カートや回転自在のキャスタ、ローラ又はホイール等のための上述のような制止又は停止装置を提供することである。

本発明の更に他の目的は、例えば材料搬送カートや回転自在のキャスタ、ローラ又はホイール等のための上述のような制止又は停止装置を提供することである。

本発明の更に他の目的は、構造が簡単で、経済的であり、使用に便利な可動部材のための制止又は停止装置を提供することである。

発明の要旨

本発明の一面面によれば、可動部材のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液作動手段と、該液作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動スイッチ手段とから成り、前記可動部材は、静止し、制止された状態にあり、前記液作動手段の所定の特性（例えば、力、圧力、トルク又はそれに類するもの）の第1の値を前記自動スイッチ手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動スイッチ手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第1の値が、該液作動手段を制止し該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第2の値が、該液作動手段を解放し該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置が提供される。

本発明の一面面においては、上記自動スイッチ手段は、上記所定の特性の値を検出するための検出手段を含むものである。

本発明の他の側面によれば、可動部材のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段

によって作動される液圧式液作動手段と、該液圧式液作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動スイッチ手段（例えば、圧力遮し弁）とから成り、前記可動部材は、静止し、制止された状態にあり、前記液圧式液作動手段の所定の特性（例えば、圧力、力又はそれに類するもの）の第1の値を前記自動スイッチ手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液圧式液作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動スイッチ手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第1の値が、該液圧式液作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動スイッチ手段に提示される該所定の特性の第2の値が、該液圧式液作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置が提供される。

本発明の更に他の側面によれば、可動部材（例えば自動車用のドア）のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液作動手段と、該液作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動電気スイッチ手段とから成り、該液作動手段は、好ましくは、該可動部材が静止しているときは係合し、該可動部材が移動しているときは脱着するク

ラッチ部材を介して組み合わされた2つのピン部分を有するピンを含むものであり、前記自動電気スイッチ手段は、所定の特性の値、例えば電圧の値を検出するための検出回路を備えたマイクロチップであり、前記可動部材は、停止し、制止された状態にあり、前記液作動手段の所定の特性（例えば、力、トルク、インピーダンス又はそれに類するもの）の第1の値を前記自動電気スイッチ手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動電気スイッチ手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が停止状態にあるときは、該自動電気スイッチ手段に提示される該所定の特性の第1の値が、該液作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動電気スイッチ手段に提示される該所定の特性の第2の値が、該液作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置が提供される。

本発明の更に他の側面によれば、可動部材（例えば自動車のドア）のための制止又は停止装置であって、該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される流体圧液作動手段（好ましくはピストン）と、該液作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための好ましくは隔離された圧力送し手段とから成り、前記可動部材は、停

止し、制止された状態にあり、前記液作動手段の流体圧力の第1の値を前記圧力送し手段に提示する第1位置から、制止されずに移動しており、該液作動手段の流体圧力の第2の値を該圧力送し手段に提示する第2位置へ移動自在であり、該可動部材が停止状態にあるときは、該圧力送し手段に提示される流体圧力の前記第1の値が、該液作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該圧力送し手段に提示される流体圧力の前記第2の値が、該液作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置が提供される。

本発明の更に他の側面によれば、前記液作動手段を、一体の液圧アクチュエータ（作動器）を含むピストンとして構成する。一実施例においては、この液圧アクチュエータ（以下、単に「アクチュエータ」とも称する）は、そのハウジングを2つの半分に分割する少くとも1つの、好ましくは上記ピストンと一体のワイパーブレードを有する。好ましくは各半分は、上記圧力送し手段に連通させる。一実施例においては、液路を介して該圧力送し手段に連通する流止弁手段を設ける。

本発明の更に他の側面によれば、前記液作動手段を、一体の液圧流体ポンプを含むピストンとして構成する。一実施例においては、この液圧流体ポンプ（以下、「流体ポンプ」又は単に「ポンプ」とも称する）は、流体を2

方向に流動させるように互いに反対方向に回転する、上記ピストンと一体の2つのロータ（歯車）を有する。流体の流れは、上記圧力送し手段に連通させる。一実施例においては、液路を介して該圧力送し手段に連通する流止弁手段を設ける。

本発明の更に他の側面によれば、前記液作動手段を、2つのチャンバーに分割されており、2方向に動作する（複動式）液圧ピストンシリンダとして構成する。各チャンバーは、上記圧力送し手段に連通させる。一実施例においては、液路を介して該圧力送し手段に連通する流止弁手段を設ける。

上述した各実施形態の好ましい変形例においては、上記圧力送し手段は、井体を収容した井体ハウジングを有する、あるいは、流体をバイパスさせる井体を含んだ圧力送し弁（以下、単に「流止弁」又は「弁」とも称する）である。好ましくは、流止弁が閉鎖されたとき井ピストン（井体として機能するピストン）の面の一部分を該面の縁部から隔離するための手段（レール）を該井ピストンの面全体に、又は該井ピストンの面に近接した井体の壁に設ける。かくして、流体圧は、弁が開放されるまでは、井ピストン面の上記隔離部分（隔離された一部分）にのみ作用し、弁が開放されると井ピストン面の全面に作用する。

別の実施例においては、井ピストン面の一部分を隔離するための前記手段は、井ピストン面が井体の壁に近接

した状態においても井体の流体入口に通じているピストン面の延長部分によって構成する。

一実施例においては、前記自動電気スイッチ手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムで構成することができる。好ましくは、そのダイヤフラムは、一体の流止手段を含む。

別の実施例においては、上記圧力送し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムで構成することができる。そのダイヤフラムは、一体の流止手段を含むことができる。

別の実施例においては、本発明の制止又は停止装置は、アクチュエータ部分と、流止弁部分とから成るものとする。流止弁部分は、開口を有するカバーを含んでおり、カバーとアクチュエータ部分とを組合せたとき、カバーがアクチュエータ部分に係合し、カバーの開口がアクチュエータ部分に隣接するようにする。上述したピストンは、カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有する。ダイヤフラムは、好ましくは切欠円錐形の形とされた弾性ばね部分を有し、カバーの開口内に設けられる。アクチュエータ部分には、ダイヤフラムの弾性ばね部分に抵当したところには圧油のための複数のアクチュエータポートを設け、弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたときカバーの開口内で圧縮されるようにする。好ましくは、ダイヤフラムは、それと一体の流止弁フラップ、又は、別個のダイヤフラムと

して取り付けられた逆止弁フラップをきむ。これらの逆止弁フラップは、アクチュエータ部分の複数の開口に近接して配設する。アクチュエータ部分の開口の圧油は、逆止弁フラップをアクチュエータ部分の方に向けて移動させることができるが、アクチュエータ部分から離れる方向には移動させることができないので、逆止弁としての機能を果たす。

本発明の制止又は停止装置は、自動車用のドアの制止装置としてばかりでなく、ベビーカーや、材料運搬トラック等のホイール（車輪）の制止装置としても有利に適用することができる。その場合、制止装置をベビーカー又は材料運搬トラックのホイールのハブに一体に取込むことができる。上述した液作動手段は、ホイールによって回転されるハブの一部として構成することができる。ポンジ等を含むこの構成も、本発明の原理による利点を果たすことができる。

本発明の更に他の実施例によれば、ドアを無段階位置に制止することができるドア制止手段を備えたポンジが提供される。このポンジは、本体側ポンジ半分体（ポンジ本体を構成するポンジ半分体）と、ドア側ポンジ半分体（ドアに取付けられるポンジ半分体）と、両ポンジ半分体に接続されたドア制止手段とから成る。該ドア制止手段は、アクチュエータ内に収容された逆止弁をきむ。該アクチュエータは、ポンジが作動されると、動作する。好ましくは、逆止弁は、アクチュエータによって制止さ

れる液圧を受けて圧縮する弾性ダイアフラム又はばねを含む。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の好ましい実施例におけるポンジの透視図である。

図1Aは、本発明の実施例の概略図である。

図2は、図1のポンジの概略図であり、本発明の好ましい実施例としてのその内部構造を示す。

図2Aは、図2の圧力油弁の一部分の好ましい実施例の拡大概略図である。

図3は、図2と同様の図であるが、ポンジが自由に回転し、非制止状態にあるところを示す。

図4は、本発明の別の実施例の概略図である。

図5は、本発明の更に他の実施例の概略図である。

図6は、図1と同様の図であるが、要素を含めた図である。

図7は、図6と同様の図であるが、本発明の好ましい実施例によるポンジ内に収容されたグランドラッチ組立体を示すために一部切捨した図である。

図8は、図7のポンジの、本発明の好ましい実施例としての内部構造を示す概略図である。

図9は、図8と同様の図であるが、図7のポンジが自由回転状態にあるところを示す。

図10は、本発明の好ましい実施例として示された図1の液圧式制止装置の性能特性を示すグラフである。

図11は、図8の液圧式制止装置の性能特性を示すグラフである。

図12は、本発明の好ましい実施例として示されたポンジの図1と同様の図である。

図12Aは、本発明の好ましい実施例として示されたポンジの図2と同様の図である。

図13は、本発明の実施例として示された図12の部分25の拡大図である。

図14は、本発明の好ましい実施例として示された図15のダイアフラム25の平面図である。

図15は、本発明の実施例として示されたドア制止装置を収めたポンジの上面図である。

図15Aは、本発明の実施例として示された、図15のドア制止装置の頂部を除いて上面図である。

図15Bは、ハウジングを除いた図15の横断面に沿ってみた断面図である。

図16は、本発明の好ましい実施例として示された、図15のドア制止装置内に収容された図15Aの弾性ばねの概略図である。

図17は、本発明の好ましい実施例として示された、図15の弾性ワイバーのシールの断面図である。

図18は、本発明の好ましい実施例として示された、図15Aのシールの透視図である。

図19は、図18のワイバー内に収容された弾性ばねの概略図である。

図20は、図19の弾性ばねの透視図である。

図21は、圧力を及ぼされたとき図13及び図12Aに関連して説明されたのと同様の特性を示す弾性ばねの概略図である。

図22は、図15Aのワイバー部分の透視図であり、本発明の好ましい実施例においてシールを保持する部材を示す。

図23は、図15Aのシールを収容した図22の部材の拡大断面図である。

好ましい実施例の説明

図1を参照すると、本発明の実施例による制止装置又は停止装置を収めたポンジ10が示されている。ポンジ10は、自動車用のドア（図示せず）に付設された取付けプレート30によって自動車ドアに取付けられる。ポンジ10のポンジ本体（制止装置の作動部分）を収容しているのは「アクチュエータ」とも称する）25は、自動車用の車体に取付けられる。もちろん、ポンジ10の取付け基座を花にしてよい。即ち、ポンジ10の取付けプレート30を自動車用のドアに取付け、ポンジ本体25を自動車用の車体に取付けてもよい。取付けプレート30は、取付け用の穴31、32を有している。ピボットピン（以下、単に「ピン」又は「ピボット」とも称する）40は、ポンジ本体25を上下に貫通して延長している。

図1Aとして図1Aに示されたハブHは、T1の方向に回転するホイールW1を導いている。ピン又は車輪40は、本発明の制止装置を組入れたハブHを貫通して延出している。この実施例では、その制止装置又は停止装置は、液送するように、回転ホイールW1が停止しているときは該ホイールを制止するために使用され、ホイールW1がT1の方向に回転しているときは制止装置は解放される。ハブHの横断面は、図1のポンジ本体25の横断面と類似、作動ともに実質的に同じである。ピン40には、キャリッジ又は材料搬送カート等に取り付けるためのフーム部分（図示せず）が付設されている。

図2を参照すると、ポンジ本体25又はハブHの内面構造が示されている。以下、図1のポンジ本体25に関連して説明する。図1のポンジ本体25のハウジング20を貫通しているピン40は、ハウジング20内で移動自在のロータ又はアクチュエータワイパー部分（以下、単に「ワイパー部分」又は「ワイパー」とも称する）41を有している。ハウジング20内には圧油が充填されている。

ハウジング20の一端には、それぞれ進止弁機構A、B、C、Dに接合する開口21、22、23、24が設けられている。開口21、22、23、24内には、ばね閉鎖手段（ばねから成る閉鎖手段）A1、B1、C1

5が設けられ、弁機構A、B、C、Dの断面より小さい断面積を有する。

図2Aを参照すると、開口51に近接したピストン55の一端が拡大図で示されている。ピストン55は、開口51を閉鎖する作用面F2及びシール51を有している。開口51内の液圧は、ピストンの作用面F2より小さい小面積面F1を有するシール51には常時作用する。開口51内の液圧は、ピストン55が弁機構の構造に対して閉じているときはピストンの作用面F2ではなくピストンのシール51の小面積面F1に作用する。ピストンをその作用面F2を開口51の液圧に露出させるのに十分なだけ上昇させるには、より大きな力が必要とされる。大きな力が及ぼされると、シール51が底部位置から持ち上げられる。ただし、この構成では、ピストンを上昇させるのに必要とされる所要力は、図10に関連して後に説明するように相対的に小さくされる。

シール51は、図2Aに示されるように、ピストン55の底部55X内に埋設されている。シール51は、ゴム製であり、環状円筒形状である。シール51の存在によりピストン55は、開口51に近接したところでシリンダ67の底壁に接触しないようにされる。この構成は、ピストンの許容製造公差を大きくするので有利である。シール51は、進止弁の適正な作動を確保し、ピストンがそのシール51によってシリンダの底壁に接触することを防止するように、ピストン面A2（シール

51）と、ホール弁体A2、B2、C2、D2が設けられている。図1のポンジ10は一体に液送又は吸引し、L2、L3、L4が設けられている。

ワイパー41は、ピン40と共に時計回り方向又は時計回り方向に回転し、該ワイパーの回転方向に応じて液体（圧油）を導管し3又はし2を通して圧入させる。ワイパー41及びハウジング20の構造は、液圧アクチュエータのそれに類似しているもので、ポンジ本体25又はハブHは、液圧アクチュエータ又はアクチュエータ（作動器）と称することができる。

ハウジング20内には、アクチュエータから液体を導流する導管し3及びし2に導流する圧力送弁50が設けられている。送弁50は、シリンダ部弁機構67と、弁機構67の一端に設けられた導管し80によって導流的に導流される弁ピストン（ピストンの形の弁体）55から成る。弁機構67の内腔と弁ピストン（以下、単に「ピストン」又は「弁体」とも称する）55との間にバイパス配管又は延長チャネル82が形成されている。間隙82は、ピストン55を上昇させるのに十分な液体圧力を維持するが、図2に示されるように、ピストン55が液体圧力を受けて上昇するにつれて該ピストンをバイパスして流れる液体の量が多くなるようにアーバしている。

弁機構67の、ピストン55を座落させる座面構造には、開口51が形成されている。開口51は、ピストン5

51の周りのピストンの面とシリンダ67の底壁との間に狭かな隙隙を形成する。

図3は、図2と同様の図であるが、ワイパー41が、R1の方向に回転しているところを示す。即ち、ポンジ又はハブは、図2に示されるようにロックされた即ち停止された状態ではなく、移動状態にある。従って、ハウジング20内の液圧液体（圧油）は、進止弁Cを通り、導管し2を流れて流れるが、導管し1への流入は進止弁Dによって阻止される。

液体は、導管し2を流れて送弁50に向い、ピストン55を上昇させ、その結果、液圧が送弁のピストン作用面F2の全面に及ぼされる。導管し2を流れて送弁50に向って流れる液体は、進止弁Dによって導管し3へ流入するのを阻止されるので、送弁へ流入する液体のルートは1つである。かくして、液体は、ピストンを上方へ変位させ、ピストン55の端面に近接して延長したバイパス配管又は延長チャネル82を流れてバイパスし、導管し4を通り、進止弁Aを流れてハウジング20内に戻るが、ロータ部ワイパー41がR1の進行に回転しており、進止弁Aを閉じているので、導管し1へ流入することにはできない。

ピストン55は、アクチュエータワイパー41が停止するまで下死点から持ち上げられた状態に保持される。ワイパー41が停止すると、液圧液体は、大部分が進止弁A及びBを流れてアクチュエータ25のハウジング2

の内に回り、ピストン55は、再び、図2に示されるように底壁に当接する（即ち、下死点に達する）、従って、図1のヒンジ又は図1AのハブHのピボット40によって保持されたワイパー41をその静止位置から動かすには大きな力が必要とされる。

図4を参照すると、送し弁は図2及び3のものと同じであるが、アクチュエータの構成が異なる本発明の変型実施例が示されている。この実施例では、図2及び3のアクチュエータ25の代わりに互いに反対方向に回転する1対の歯車部材ロータ71、72を含む送車ポンプ70が設けられている。ポンプ70は、図2及び3の場合と同様に、それぞれ逆止弁機構A、B、C、Dを介して送し弁50に連通する流路又は導管L1、L2、L3、L4を有する。

ピン40（図示せず）は、送車ポンプのロータ71又は72のどちらか一方に取付けられる。ピンを取りつけられていない方のロータは、作動においては従属ロータとなる。従って、ピストン部材弁体55が図2Aに関連して説明したように持ち上げられるためには、図2及び3に関連して説明したように弁体を持ち上げるのに必要とされる力に打ち勝つだけの大きな力が、例えばハブ又は自動車ドアに施入れられなければならない。かくして、ロータ71、72がそれぞれa方向とc方向に回転すると、ピストン55を上昇させ、液圧流体は、シリンダとピストンの間の隙隙62を流れて、逆止弁A及びDを通

って送車ポンプ70内に戻る。

図5を参照すると、送し弁は図2及び3のものと同じであるが、図2のアクチュエータの代わりにピストンシリンダ組立から成るアクチュエータを用いた本発明の変型実施例が示されている。この実施例では、アクチュエータを構成するピストンシリンダ組立は、シリンダ80と、シリンダ内に配設され、シリンダの両端E1及びE2の両方に移動することができる運動ピストン85から成る。ピストンロッド82に取付けられたストッパ-B1は、ピストン85が逆止弁機構Bを開鎖する位置にまでは移動するが逆止弁機構Bを越えてシリンダの一端E1の方へ移動するのを制限し、同時に、逆止弁機構Cを開鎖する位置にまでは移動するが逆止弁機構Cを越えてシリンダの他端E2の方へ移動するのを制限する。従って、シリンダ80とピストン85は、図2及び3のアクチュエータと同じようなポンプとして機能し、図3の実施例の場合と全く同じ態様で流路又は導管L1、L2、L3、L4を通して流体を連通させる。

従って、シリンダ80は、車のドアに固定されるドア制止装置のハウジングの一部として構成することができ、ピストンロッド82は、一端を車のピラー（柱）（図示せず）に固定され、他端をドアに固定される制止アームを構成するものとして構成することができる。従って、図6の構成は、車のドア制止装置のハウジングを包含したものであり、ドアのための制止機構を要する。

図6を参照すると、図示の目的で導線W1、W2をヒンジ本体25から延長させた点を除いては図1のヒンジと同じヒンジが示されている。導線W1、W2は、ヒンジの底壁、頂壁又は側壁から任意の方向に延長させることができる。図1Aのハブの場合にも、図6に関連して以下に説明する実施例の利点を得ることができる。その場合、図1AのハブH内に図7に示されるものとはほぼ同じようなクラッチ手段を含むピンを設けることができる。

図8の実施例のヒンジは、図1の実施例と同じであり、ピボットピン40によって連結されたヒンジ本体25とから成る。取付けプレート30は、自動車のドア又は車体に固定するための穴31、32を有している。取付けられ、図1Aの場合は、先に述べたように、導線W1は、ハブHの周りにピボット40を中心として回転する。ホイールが回転するとき、T1の方向に回転する。図7の構成は、図1AのハブH内にも組入れることができるので、以下に図7に関連して説明することは、図1Aのハブにも当てはまる。

図7を参照すると、図1のヒンジ本体25のハウジング20内に電動制止装置44が配設されている。電気導線W1、W2については後述する。ピボットピン40は、上部ピン部分42と、下部ピン部分48の2つのピン部分から成る。ピボットピン40は、その上部ピン部分42のスラスト運動を可能にするように一端において操

作ばね44Aに取付けられている。ピン40の周りにソレノイド45が配設されている。ピン部分42に、マイクロチップ（図7には示されていない）に接続された設計43が付設されている。図8に明示されているように、クラッチを構成する駆動自在のクラッチ部材即ちクラッチプレート46と47が、それぞれピン部分48と42に連結されている。後述するように、このクラッチプレート46と47の隣接クラッチ面が係合すると、ピン40の回転が制止され、クラッチプレート46と47が離脱すると、ピン40の自由回転が許されるようになる。図8に示されるように、クラッチプレート46の端面には刻み線46aが設けられており、クラッチプレート46の運動が、その刻み線46aの運動として例えば光ファイバユニットから成る運動検出器によって検出され、その検出信号が運動検出器に接続されたトランスジューサによって電気信号に変換されてマイクロチップへ送られる。クラッチプレート46の運動を検出する方法としては、他のいろいろな方法を用いることができることは当業者には明らかであろう。

図7、8及び9を参照して説明すると、給電線W1、W2は、リレー等を介してマイクロチップに接続される。マイクロチップは、フィードバック信号を受取り、フィードフォワード信号を供給するように設計されている。例えば、マイクロチップは、設計43を介してピンの

トルクを抽出するための抽出ループを導いており、図計43を介して所定のトルク条件が検出されない限り、リレーを介してソレノイドを付勢しない。所定のトルクレベルが検出されると、マイクロチップは、それをリレーに伝えてリレーを開成し、電力をソレノイドに供給し、ピン部分42及びクラッチプレート47をクラッチプレート48から上方へ引き離し、クラッチプレート47と48を離脱させる。この状態では、ピン40は、拘束されることなく、クラッチプレート47と48の間の摩擦力に付着するためのに必要とされる力に比べて小さい力で自由に回転することができる。従って、一旦クラッチプレート47と48が引き離されると、ピン40を回転し続けるのに必要とされる力は、クラッチプレート47と48を最初に引き離すのに必要とされる力に比べて小さい。

ピン40が静止状態で回転しないときは、ドア側ピン部分4又はハブに力が加えられなければ、図計43に検出されるトルクはゼロである。しかしながら、運動検出時は、クラッチが移動しておらず、ピンが回転していないことをマイクロチップに通知するので、ピン40に作用する静摩擦と動摩擦の2つの条件を明確に識別することができる。

図10及び11を参照すると、本発明の液圧式制止装置の特性曲線と、本発明の電動式制止装置の特性曲線が示されている。

F1の力がアタッチメントに及ぼされると、その結果、系内に圧力P1が生じるが、力F1ではばね60の弾力力に打ち負かすのに十分ではない。この弾力力に打ち負かすのに十分な力F2が加えられると、遂に、系内により高い圧力P2が生じ、ピストン55が持ち上げられる。しかしながら、ピストン55が持ち上げられると、液体がピストン55のより大きい面に作用するので、圧力P2が直ちに劇的に減少する。この力の低下は、ピストンがシリンダの底壁に当接したときに液体圧が作用するピストン面の面積と、ピストンが持ち上げられたときに液体圧が作用するピストン面の面積との比に対応する。

図11に示される特性は、スイッチに似た感度でより線形に生じる。クラッチが閉鎖（係合）すると、アタッチメントを動作させるのに必要な力が大きくなる。先に述べたように、所定のトルクが検出されると、クラッチが離脱され、アタッチメントを動作させるのに必要な力が大幅に減少する。この力の減少は、クラッチが離脱されており、運動が検出されている間存在する。運動が検出されなくなると、クラッチが閉じ、アタッチメントを静止状態から駆動させるのに必要な力が劇的に再び高くなる。

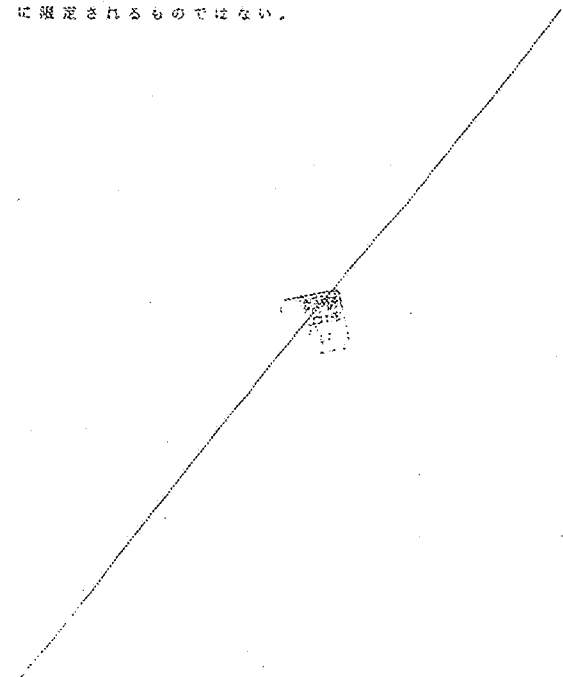
上述したどの実施例においても、構造が簡単で、使用し易いという本発明の利便性が具現されている。又、本発明は、制止装置として単独で構成しても、あるいは、

例えばドア又はホイールを動かすのに番目に必要とされる力F1（駆動所要力）は、大きい。この大きい駆動所要力は、この制止装置が他の駆動装置を必要とすることなく十分な制止能力を有することを保証する。即ち、制止装置が静止状態にあってゼロ速度に近い速度であり、液圧流体の変位速度がゼロに近いときは、運動を起す（駆動する）ために打ち負かさなければならない力が大きい。

図10において、この力は、ピストン55の前面積F1に作用する液体圧の液体圧によって創生される。この力は圧力と面積の積であるから、運動を起すための駆動力は、所定の値に予め設定することができる。一旦ピストン55を僅かに持ち上げるのに必要とされる力を上回る力が加えられると、流入ばねのドア又はホイールを運動状態に維持する（即ち、運動させ続ける）のに必要とされる力は劇的に減少する。なぜなら、液圧流体がばね60又は駆動手段の抵抗に打ち勝ち、ピストンのより大きな面に作用するので、ばね60を圧縮状態に維持し、従って、液体を比較的自由に流動させるように強し弁を開放状態に維持するのに必要とされる圧力が小さくてよく、その結果、制止装置を運動状態に維持するのに必要な力も少なくて済む。

ドア又はホイールが停止し、速度又は液体の変位速度がゼロに近づくと、力が、図10及び11に示される初期力のレベルに戻る。

ンジに結合させても、あるいは、ホイールのハブとして構成しても、図10及び11に示された性能特性を発揮するように構成することができる。従って、本発明は、ここに例として開示された併ししい変形例又は変型実施例に限定されるものではない。



特表平6-503614 (13)

図12A及び図12、13及び14を参照すると、送し弁の弁体を圧油に対して弾性を有するゴム製ダイヤフラム28で構成した本発明の2つの変型実施例が示されている。この実施例も、図1の実施例の場合と同様に、ヒンジ10に本発明の制止装置又は停止装置を導入したものであると示されている。ヒンジ10は、自動車ドア（図示せず）に付設された取付けプレート30によって自動車ドアに取付けられる。ヒンジ10のヒンジ本体（アクチュエータ）25は、自動車の車体に取付けられる。もちろん、ヒンジ10の取付け態様を逆にしてもよい。即ち、ヒンジ10の取付けプレート30を自動車のドアに取付け、ヒンジ本体25を自動車の車体に取付けてもよい。取付けプレート30は、取付け用の穴31、32を有している。ボルトピン40は、ヒンジ本体25を上下に貫通して延長している。

図12Aには、ヒンジ本体25の内部構造が示されている。ヒンジ本体25のハウジング20を貫通しているピン40は、ハウジング20内で移動自在のロータ又はアクチュエータワイパー部分41を有している。ハウジング20の内には圧油が充填されている。

図12Aの実施例では、ハウジング20の一端には、それぞれ送し弁機構X、Y、M、Nに適合する開口21、22、23、24が設けられている。開口21、22、23、24内には、ばね偏倚手段A1、B1、C1、D1と、ボール弁体A2、B2、C2、D2が配設され

ている。ヒンジ10と一体に破線又は虚線25a、25b、25c、25d、25eが設けられている。

ワイパー41は、ピン40と共に時計回り方向又は半時計回り方向に回転し、該ワイパーの側面方向に延びて液体（圧油）を導管25bを通して圧入させる。ワイパー41及びハウジング20の構造は、導管アクチュエータのそれに類似している。ヒンジ本体25は、導管アクチュエータ又はアクチュエータ（作動器）と称することができる。

図12Aに示されるように、ハウジング20には、アクチュエータから液体を導流する各導管に接続する圧力送し弁が配設されている。この送し弁は、ハウジング20の一端部をアクチュエータ部分25の一端部とカバーとで構成される弁座と、該弁座のチャンバー26a内に配設されたゴム製ダイヤフラム28とから成る。ダイヤフラム28は、弁座のチャンバー26a内に配設された切頭円錐形の弾性弁ピストン（弁体）29を有する。ゴム製である弁ピストン29は、カバーに圧入して圧縮されているので、そのゴム弾性により弾性的に凹みで下方に偏倚されている。弁座の、ピストン29を座嵌させる状態には、開口51が形成されている。この開口51は、チャンバー26a内のピストン29の断面積より小さい断面積を有する。

図12、13及び14の実施例は、アクチュエータ部分25と送し弁部分26を含むモジュール型のヒンジ1

0を示す。送し弁部分26は、カバー26aと、アクチュエータ部分25の端部26bとで構成される弁座を含み、カバー26aとアクチュエータ部分25の端部26bとは、慣用の手段によって結合される。端部26bとカバー26aの間にダイヤフラム28（図14も参照）が接合されている。ダイヤフラム28は、弁座のチャンバー26a内に配設された切頭円錐形の弾性弁ピストン（弁体）29を有する。この弁ピストン29は、使用においては、先に説明した実施例のピストンと同様の態様で動作する。アクチュエータ部分25の端部26bの、ピストン29に接合した部位には、圧油のための入口26cと出口26dが設けられている。

ダイヤフラム28は、又、モジュールとして形成された送し弁部分26の端部に位置する4つの送し弁フラップ28aを有している。これらのフラップ28aは、それぞれ、アクチュエータ部分の端部26bの1対の開口26e及び1対の開口26f（図13には各対の1つの開口だけが示されている）と、カバー部分26aの1対の開口26g及び1対の開口26h（図13には各対の1つの開口だけが示されている）に接合して配設されている。送し弁フラップ28aは、開口26g及び26h内へ進むことができるので、開口26e及び開口26fから開口26g及び26hへの液体の流入は許すが、その逆の流れは許さない。このような送し弁の作動は、フラップ型のものであれ、ボール弁型のものであれ同じである

から、カバー26a及びアクチュエータ部分25の端部26bに形成される。図3及び図12Aのものと同様の所定の液体流路は、図示されていない。

図14を参照すると、弾性弁ピストン29及び送し弁フラップ28aを一体に形成したモジュール型ダイヤフラム28が示されている。開口26e及び26fに対するピストン29の位置関係を示すために開口26g及び26hの位置が示されている。もちろん、ダイヤフラム28に必ずしも送し弁フラップ28aを形成する必要はなく、図12Aに示されるような標準的なボール弁から成る送し弁を用いてもよい。ただし、図14のモジュール型ダイヤフラムは、製造コストが安く、完成制止装置のサイズをコンパクトにすることができるという点で好ましい。

図12Aの実施例の制止装置の作動を説明する。この制止装置の作動は図3のものに類似している。アクチュエータワイパー41が、R1の方向に回転すると、ハウジング内の導管液体（圧油）は、開口23及び送し弁Mを通り、開口51に露呈されているピストン29に作用する。図12Aのピストン29は、送し弁フラップを含まないダイヤフラム28の一部である。ピストン29は、開口51の液体圧を受けるとチャンバー26a内へ圧入し、ピストン29の、開口51の周りの部分がチャンバー26a内へ浸み込まれるので、液体を戻りポート25dに導通させるのに十分だけ液体に露呈されるピスト

ン29の下面の面積が拡大される、液体に露出されるピストン29の下面は、凹面状となる。

凹面状であるピストン29の形状・寸法は、その液面及び中心部で接合につれてその頂部を圧縮するように技巧に定められており、ピストンの頂面と底面との断面は異なる。

送り弁の弁座を構成するハウジングの溝壁には、アクチュエータワイバー41が移動しているとき過度の真空が生じるのを防止するための通気孔25が穿設されている。これは、制止装置の適正な作動を確保するためには過度の真空が生じないようにしなければならないので重要な要素である。この目的のための手段としては、通気孔以外の他の低圧の手柄を用いることもできる。これは、他のすべての実施例にも当てはまる。

図12、13及び14の実施例の制止装置の作動は、ダイヤフラムに一体の逆止弁フラップが形成されている点を除いては、図12Aに関連して説明したのと同じである。アクチュエータワイバーが図12に示されるように回転すると、図12A弾性のピストン29が図13に開められるようにチャンバー28の内へ圧縮し、適当な逆止弁フラップ28bが液体の圧力を受けて開口26a、26bの内へ傾められるので、液体の流入を許す。その場合、残りの逆止弁フラップは、アクチュエータの溝壁28bに向けては変位されない。なぜなら、溝壁28bには逆止弁フラップを受入れる凹部が形成されていない

ア制止装置100とともに、ヒンジの車体側半分102と、ヒンジのドア側半分101を保持している。ヒンジピン40の一端105aは、リベットによって車体側半分102に固定されている。

図15Aを参照すると、ドア制止装置100のためのハウジング110が示されている。ハウジング110は、リベット穴又はねじ穴111を介して制止装置100の上端(図示せず)に固定されている。制止装置のハウジング110の図縁110bには、液圧流体の流れを防止するためにシールが設置されている。ハウジング110内のチャンバー110b内には、ヒンジピン40によって支持されたアクチュエータワイバー120が配設されている。ワイバー120は、好ましくは、金属製であり、その両端に貫通孔138、139を有している。ワイバー120は、ほぼパイの形を有する直形であり、内部に液圧流体に対して弾性を有するゴム又は他の弾性材料で製造された弾性の、可塑性ばね又はダイヤフラム130を収容している。弾性ダイヤフラム又はばね130は、その内部に空室V1、V2を有しており、空室V1、V2は、エアポケットであってもよく、あるいは、空室V1、V2には、圧縮後元の形を回復するスポンジのような弾性の独立気泡フォームを充填してもよい。ワイバー120の外周部には、円周シール52を受容するための凹溝又は円周凹部(図22参照)が設けられている。円周シール52は、図17に示されているように一

からである。その他の点では、このモジュールの作動は、図12Aの装置の作動と同様である。

図15を参照すると、ヒンジと一体に構成された液圧流体ア制止装置100が示されている。このドア制止装置100は、図1に関連して説明したのと同じように、自動車等の車体に取付けられる本体側半分102と、自動車のドアに取付けられるドア側半分101を有するヒンジに組込まれている。ただし、この実施例のドア制止装置部分100の作動は、図12、13及び14及び図12Aに関連して説明したダイヤフラム式のものに類似している。

図15Aに関連して示されるドア制止装置部分100は、ヒンジと一体に組立てるためにヒンジのドア側半分101に関連する切接部分(図示せず)を有している。ヒンジピン40は、本体部分102に結合されており、ヒンジが作動されたときに生じる回転モーメントが、ヒンジピン40を介して伝えられ、ドア制止装置部分100とドア側半分101との結合部にも伝えられるようになされている。ヒンジピン40の周りには、ヒンジピンを包囲して液圧流体が漏出するのを防止するためのシールが設置されている。

図15Bを参照すると、ドア制止装置100と、ヒンジの車体側半分102と、ヒンジのドア側半分101がヒンジピン40によって組合わされた状態を示す部分断面図が示されている。即ち、ヒンジピン40は、ド

方向に突出したワイバーアーム120を有しており、該ワイバーアームは、その突出方向とは反対の方向に液圧流体が通り抜けるのを防止する。これについては後述する。ヒンジピン40に近接してシール51(図18参照)が設けられており、チャンバー110bは、シール51、52、ヒンジピン40及びワイバー120によって2つの凹室W1、W2に分割されている。

従って、ワイバー120がR2の方向に回転すると、液圧流体(圧油)は、孔138を通過してR5の方向に流れ、孔138の近傍の弾性ダイヤフラム又はばね130を圧縮して、ダイヤフラム又はばね130の切接部分AXを通り、円周シール52のところを通過して凹室W2へ流入する。このような液圧流体の流れは、図13のダイヤフラムを逐しての液圧流体の流れに類似しており、図10に示されたのと同じ特性を示す。

図18を参照すると、ワイバー120の回転方向に応じてワイバー120の孔138又は139を通過して液圧流体が通過する状態を示すためにワイバー120の詳細が示されている。この例では、弾性ばね130にスポンジのような弾性の独立気泡フォームを充填した単一の空室V3が形成されており、液圧流体として金属製の接合部材135を透過することができる。

図16の実施例において、ワイバー120が図15Aに示されるR2の方向に回転すると、液圧流体(圧油)は、孔138を通過してAの方向に流れ、シール52の両

符表平 6-503614 (15)

りを選んで人の方向に流れる。

ダイヤル 1、2 の方が図 1 の入に示される B 2 の方向と反対の方向に回転し、液体液体が反対方向に流れる場合は、液体は、丸 1、3 のを越えて B の方向に流れ、図 1 のに示されたものに同じ特性を示して、ダイヤフラム又はばね 1、3 のを越えて B 方向に回転し、シャール B 2 の流りを通して B の方向に流れる。

図17を参照すると、シール52の断面構造が示されている。図17では、ワイバー120の内部120a内に收容されたシール52がハウジング110の壁に当接しているところが示されている。図120aは、図22に明示されている。シール52は、頭部52a、図部120aの両端部に嵌合して該シールを所定位置に保持する頸部52b及び尾部52cと、一方向に突出したワイバーアーム52dを有している。シール52を図17に示されるように図部120a内に圧入状態の装着すると、そのワイバーアーム52dがハウジング110の壁に当接し、該ワイバーアーム52dの突出方向とは反対の方向52eに密封流体が漏れ出すのを防止する。ただし、シール52は、ワイバーアーム52dの突出方向とはほぼ52fの同じ方向の流体の流れは許す。

図に示すを参照すると、使用において誤みを容易にし、加圧を調整し流れを制御するように両端面及び両側面に切込みの部分を持つ二重のシールと、この最大差動圧が示されている。

ものではなく、本発明の発想及び範囲から逸脱することなく、いろいろな変形形態が可能であり、いろいろな変異及び改変を加えることができることを理解されたい。

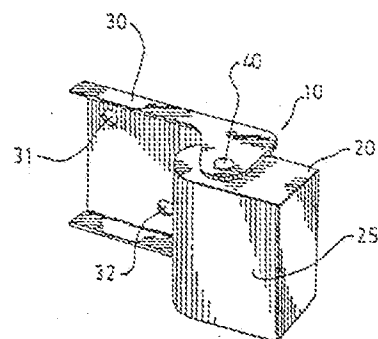
図13を参照すると、断面に切抜きチャンネルAを有する弾性ダイアフラム又はばね130の拡大図解図が示されている。流体を両方向に運動させることができるこのような切抜きチャンネルは、ダイアフラム又はばね130の端面又は両端面にも同様形成することができる。先に述べたように、ダイアフラム又はばね130の内部空間には、空気又はヘリウムのような弾性の換気気泡フォームを充填することができる。

図20は、図19のダイヤグラム又は図19の時間
図である。

図 2 は、ワイパー 130 の流入ばね 13B に張設したダイヤフラム又はばね 130 の拡大図であり、ダイヤフラム又はばね 130 が図 12A 及び 13 に張設して説明したのと同様の油圧方向に接した状態を示す。油圧流路は、ワイパー 130 の回転方向に応じて孔 13B を振り、切抜き部分 A を振り、シール 132 の周りを回って流れる。

図 2.2 は、ヒンジピン 4 の位置からなるワイバー 2 の拡大図であり、図 2.3 に標準化されたヒンジピン 5 を強調するための図 2.4 の図解を示す。ワイバー 2 のは、特に図 2.5 に示すようにヒンジピン 4 の位置を強調するための一歩の必要である。

以上、本発明を実施例に關聯して説明したが、本発明は、ここに提示した実施例の構造及び形態に限定される



U.S.

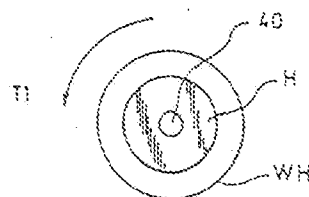


FIG. 1A.

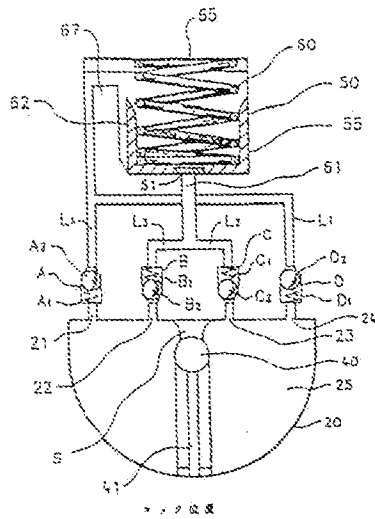


FIG. 2.

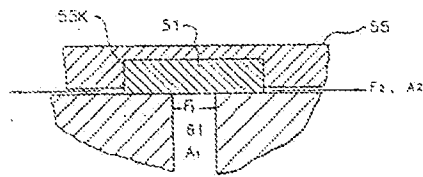


FIG. 2A.

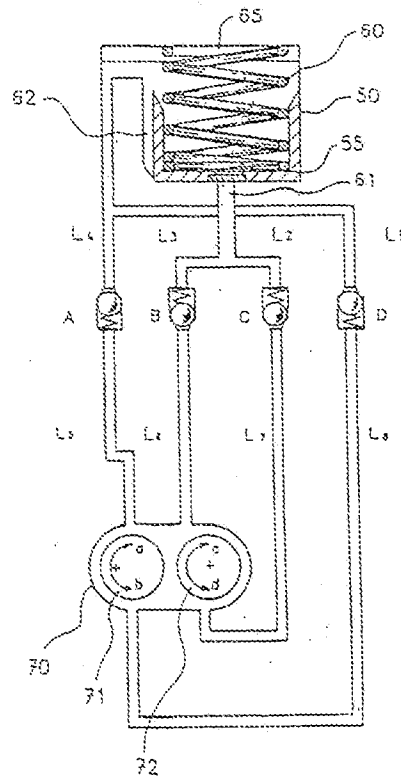


FIG. 4.

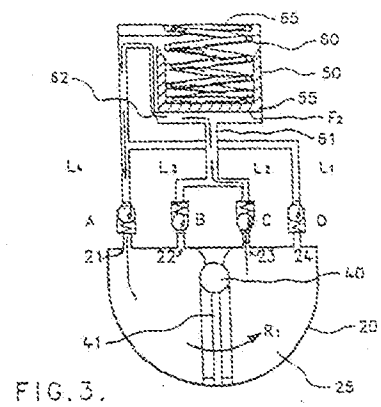


FIG. 3.

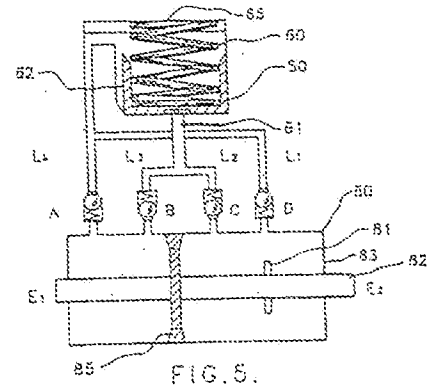


FIG. 5.

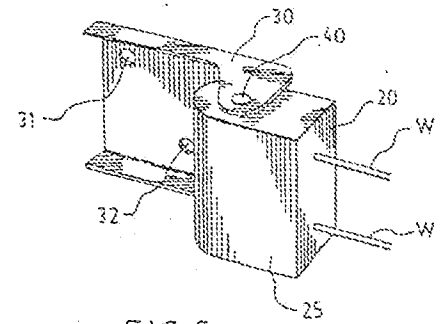


FIG. 6.

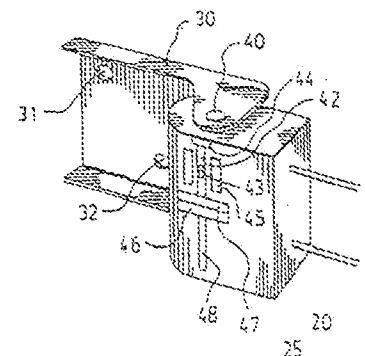


FIG. 7.

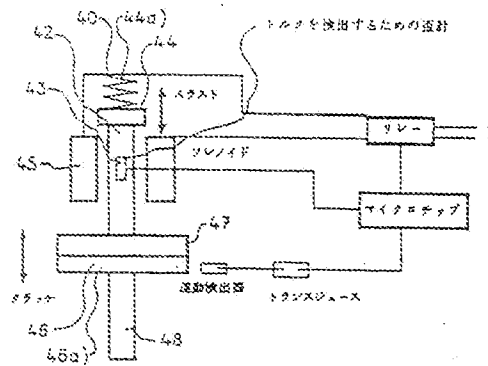


FIG. 8.

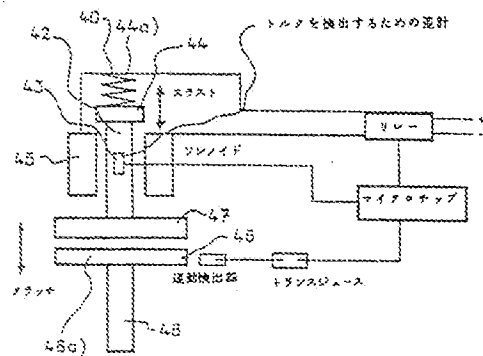


FIG. 9.

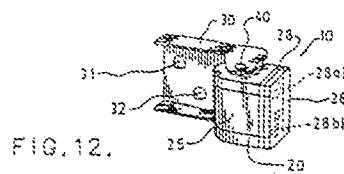


FIG. 12.

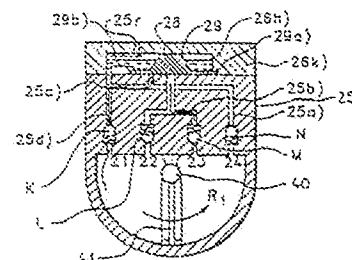


FIG. 12A.

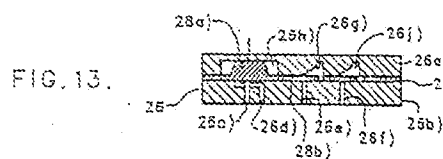


FIG. 13.

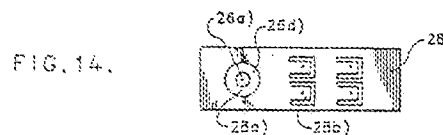


FIG. 14.

変圧式制止装置の特性曲線

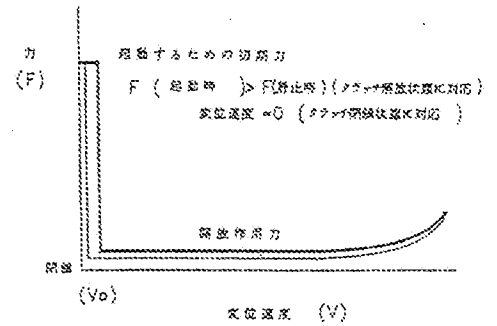


FIG. 10.

変圧式制止装置の特性曲線

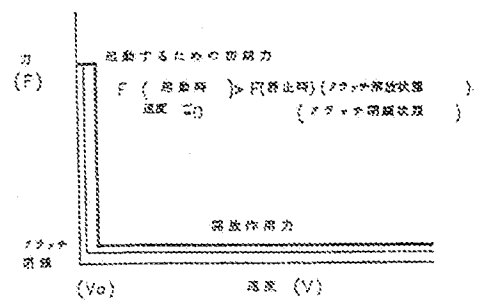


FIG. 11.

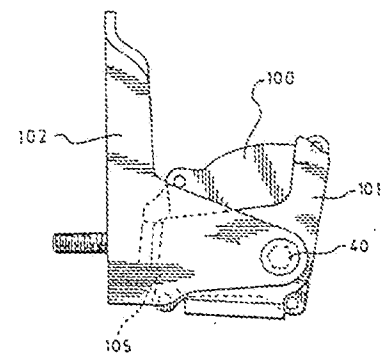


FIG. 15.

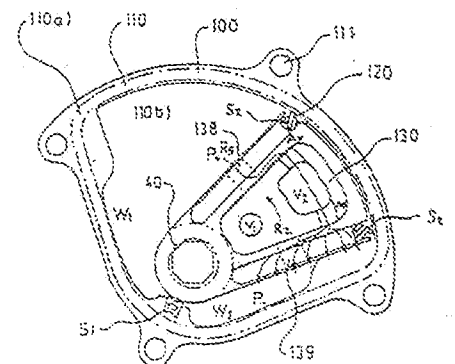


FIG. 15A.

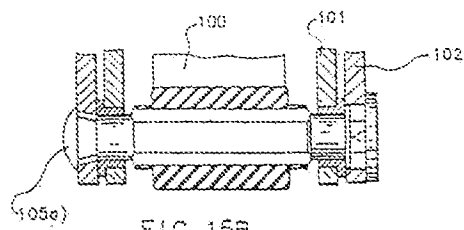


FIG. 15B.

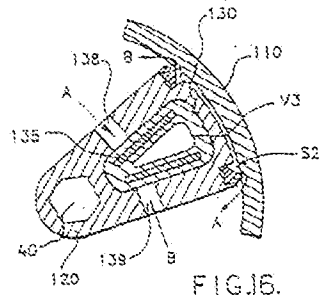


FIG. 16.

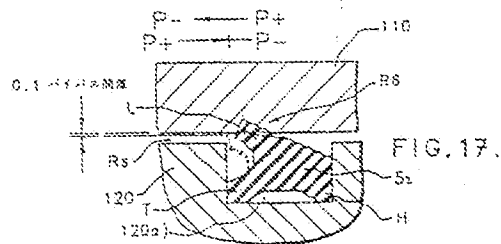


FIG. 17.

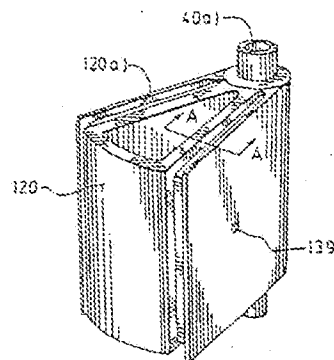


FIG. 22.

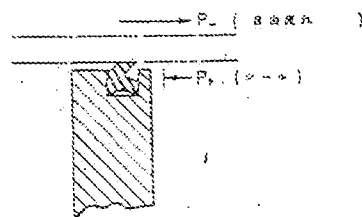


FIG. 23.

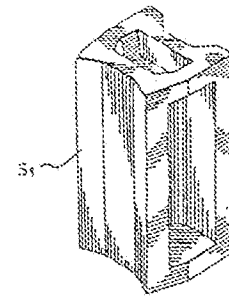


FIG. 18.

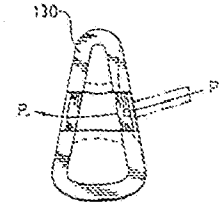


FIG. 19.

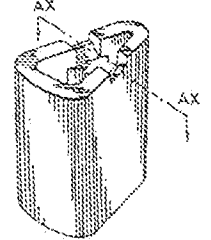


FIG. 20.

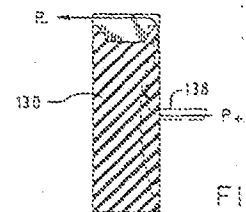


FIG. 21.

平 続 補 正 書

平成 5 年 6 月 21 日 特

特許庁長官 殿

1. 事 件 の 表 示

PCT/CA91/00397

2. 発 明 の 名 称

自動制止装置

3. 補 正 を す る 者

事件との関係 特許出願人

名称 マルティマテック インコーポレイテッド

4. 代 理 人

住所 〒100 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号

丸の内ビルディング 452区

電話 3201-3497, 3214-6897

氏名 井理士 (7398) 坂 田 伸 行

5. 補 正 の 対 象

明細書中、請求の範囲

6. 補 正 の 内 容

別紙の通り



本出願の請求の範囲の記載を以下の通り補正する。

請求の範囲

1. 可動部材のための制止又は停止装置であつて、

該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液作動手段と、該液作動手段及び可動部材の移動方向の如何に拘らず、該液作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動スイッチ手段とから成り、

前記可動部材は、静止し、制止された状態にあって、前記液作動手段の所定の特性の第1の値を前記自動スイッチ手段に显示する第1位置と、制止されずに移動状態にあって、該液作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動スイッチ手段に显示する第2位置との間で移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動スイッチ手段に显示される該所定の特性の第1の値が、該液作動手段を制止し該可動部材の運動を制止

し、制止された状態にあって、前記液作動手段の所定の特性の第1の値を前記自動電気スイッチ手段に显示する第1位置と、制止されずに移動状態にあり、該液作動手段の該所定の特性の第2の値を該自動電気スイッチ手段に显示する第2位置との間で移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、該自動電気スイッチ手段に显示される該所定の特性の第1の値が、該液作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動電気スイッチ手段に显示される該所定の特性の第2の値が、該液作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置、

4. 前記自動電気スイッチ手段は、前記所定の特性の値を検出するための歪計のような検出回路を備えたマイクロチップを含むことを特徴とする請求の範囲第3項に記載の制止又は停止装置、

5. 前記所定の特性は、力であることを特徴

する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該自動スイッチ手段に显示される該所定の特性の第2の値が、該液作動手段を解放し該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置、

2. 前記自動スイッチ手段は、前記所定の特性の値を検出するための検出手段を含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の制止又は停止装置、

3. 可動部材のための制止又は停止装置であつて、

該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される液作動手段と、該液作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するための自動電気スイッチ手段とから成り、該液作動手段は、該可動部材が静止しているときは係合し、該可動部材が移動しているときは鬆脱するクラッチ部材を介して組み合わされた2つのピン部分を有するピンを含むものであり、前記可動部材は、静止

とする請求の範囲第3項又は4項に記載の制止又は停止装置、

6. 前記液作動手段は、液圧式液作動手段であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の制止又は停止装置、

7. 前記自動スイッチ手段は、圧力過し弁であることを特徴とする請求の範囲第5項に記載の制止又は停止装置、

8. 前記所定の特性は、力であることを特徴とする請求の範囲第5項又は7項に記載の制止又は停止装置、

9. 前記液作動手段は、流体式液作動手段であり、前記自動スイッチ手段は、圧力過し弁であることを特徴とする請求の範囲第1項又は6項に記載の制止又は停止装置、

10. 前記流体式液作動手段は、ヒンジであることを特徴とする請求の範囲第9項に記載の制止又は停止装置、

11. 前記圧力過し手段は、過剰されていることを特徴とする請求の範囲第9項又は10項に記

載の制止又は停止装置。

1.2. 前記流体式液作動手段は、一体の液圧アクチュエータを含むヒンジであることを特徴とする請求の範囲第9項又は1.0項に記載の制止又は停止装置。

1.3. 前記アクチュエータは、該アクチュエータを2つの画室に分割する少くとも1つのワイバブレードを有することを特徴とする請求の範囲第1.2項に記載の制止又は停止装置。

1.4. 前記アクチュエータの前記各画室は、前記圧力逃し手段に連通していることを特徴とする請求の範囲第1.3項に記載の制止又は停止装置。

1.5. 前記圧力逃し手段に連通する流路に逆止弁手段が設けられていることを特徴とする請求の範囲第1.2項又は1.3項に記載の制止又は停止装置。

1.6. 前記液作動手段は、一体の液圧機車ポンプを含むヒンジであることを特徴とする請求の範囲第9項、1.0項又は1.5項に記載の制止又は停

止装置。

1.7. 前記液圧機車ポンプは、流体を2方向に流動させるように互いに反対方向に回転する2つのロータを有しており、流体の流れは、前記圧力逃し手段に連通していることを特徴とする請求の範囲第1.6項に記載の制止又は停止装置。

1.8. 前記ポンプは、前記ヒンジと一体であることを特徴とする請求の範囲第1.7項に記載の制止又は停止装置。

1.9. 前記液作動手段は、2つのチャンバーに分割されており、2方向に作動する液圧シリンダであることを特徴とする請求の範囲第9項、1.0項又は1.5項に記載の制止又は停止装置。

2.0. 前記圧力逃し手段は、弁体を収容した弁座を有する圧力逃し弁、又は、流体をバイパスさせる弁体を備えた圧力逃し弁であることを特徴とする請求の範囲第9項、1.0項、1.2項、1.6項又は1.9項に記載の制止又は停止装置。

2.1. 前記圧力逃し弁が開閉されたとき弁ピストンの作用面の一部分を該作用面の残部から隔離

するための手段が、該弁ピストンの作用面自体に、又は該弁ピストンの作用面に近接した弁座の壁に設けられており、流体又は、該圧力逃し弁が開放されるまでは、該弁ピストンの作用面の前記隔離された一部分にのみ作用し、該圧力逃し弁が開放されると該弁ピストンの作用面の全面に作用するようになされていることを特徴とする請求の範囲第2.0項に記載の制止又は停止装置。

2.2. 前記自動スイッチ手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする請求の範囲第9項に記載の制止又は停止装置。

2.3. 前記自動スイッチ手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする請求の範囲第7項又は8項に記載の制止又は停止装置。

2.4. 前記ダイヤフラムは、一体の逆止手段を含むことを特徴とする請求の範囲第2.2項又は2.3項に記載の制止又は停止装置。

2.5. 前記圧力逃し手段は、一体の弾性ばねを有するダイヤフラムを含むことを特徴とする請求

の範囲第9項、1.0項、1.2項又は2.0項に記載の制止又は停止装置。

2.6. 前記ダイヤフラムは、一体の逆止手段を含むことを特徴とする請求の範囲第2.5項に記載の制止又は停止装置。

2.7. アクチュエータ部分と、逃し弁部分を含み、該逃し弁部分は、開口を有するカバーを備えており、該カバーとアクチュエータ部分とが組合されたとき、該カバーが該アクチュエータ部分に係合し、該カバーの前記開口が該アクチュエータ部分に隣接するように配設されており、前記ヒンジは、該カバーとアクチュエータ部分との間に介設されたダイヤフラムを有し、該ダイヤフラムは、弾性ばね部分を有し、該カバーの開口内に保持されており、該アクチュエータ部分は、ダイヤフラムの弾性ばね部分に近接したところに圧油のための複数のアクチュエータポートを有し、該弾性ばね部分は、圧油の圧力を受けたとき該カバーの開口内へ圧縮されるようになされていることを特徴とする請求の範囲第6項、7項、8項、9項、

特表平6-503614 (21)

1.0項、1.2項又は2.0項に記載の制止又は停止装置、

2.8. 前記ダイヤフラムは、それと一体の複数の逆止弁フラップ、又は、別個のダイヤフラムとして設けられた複数の逆止弁フラップを含み、該各逆止弁フラップは、前記アクチュエータ部分のそれぞれ対応する前記開口に近接して配置されており、該各逆止弁フラップは、該アクチュエータ部分の対応する該開口の圧油によって該アクチュエータ部分の方に向けて移動されるが、該アクチュエータ部分から離れる方向には移動されず、それによって逆止弁としての機能を果たすようになされていることを特徴とする請求の範囲第2.7項に記載の制止又は停止装置。

2.9. ドアを無段階位置に制止することができるとドア制止手段を備えたヒンジであって、

本体側ヒンジ半分と、ドア側ヒンジ半分と、両ヒンジ半分に連結されたドア制止手段とから成り、該ドア制止手段は、アクチュエータ内に収容された逆止弁を含み、該アクチュエ-

タは、該ヒンジが作動されると、動作するようになされていることを特徴とするヒンジ、

3.0. 前記逆止弁は、前記アクチュエータによって創生される液圧を受けて圧縮する弾性ダイヤフラム又はばねを含むことを特徴とする請求の範囲第2.9項に記載のヒンジ。

3.1. 可動部材のための制止又は停止装置であって、

該可動部材に固定された、又は該可動部材と一体であり、該可動部材又は別個の作動手段によって作動される流体式液作動手段と、該液作動手段及び可動部材の移動方向の如何に拘らず、該液作動手段及び可動部材の制止及び解放を制御するためのデバイスとから成り、

前記可動部材は、静止し、制止された状態にあって、前記液作動手段の所定の特性の第1の値を供給する第1位置と、制止されずに移動状態にあって、該液作動手段の所定の特性の第2の値を供給する第2位置との間で移動自在であり、該可動部材が静止状態にあるときは、液作動手段の所定

の特性の前記第1の値が、該液作動手段を制止して該可動部材の運動を制止する働きをし、該可動部材が移動状態にあるときは、該液作動手段の所定の特性の前記第2の値が、該液作動手段を解放し、該可動部材の容易な運動を許すように構成された可動部材のための制止又は停止装置。』

国際調査報告

International Application No. PCT/JP 91/06387

1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
Inventor's Classification: Int.Cl.3 E 05 C 17/10		
2. FIELD OF INVENTION		
Characterization: Int.Cl.3 E 05 C		
3. DISCLOSURE CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Character of Disclosure, if any, and, if relevant, any (additional) reference to the relevant document	Relevance to Claims
X	US, 4,384,442 (AUSI) 27 August 1987, see the whole document	1, 2, 3-21, 24-26, 28-29, 31, 32
Y	FR, 2,594,473 (PIUGEST) 25 August 1987, see page 5, line 18 - page 8, line 11; figures 1-3	1, 2, 3-21, 24-26, 28-29, 31, 32
X	US, 4,234,895 (KOEI) 16 August 1980, see the whole document	1, 2, 3-21, 24-26, 28-29, 31, 32
A	EP, 4,023,024 (POESCHE) 5 August 1987, see column 1, line 28 - column 2, line 28; figures 1, 2, 3	1, 3, 11, 12
<p>* "Inventor's classification of the invention" is given in the first column of the table above. It is intended to be a preliminary classification only and is not to be taken as a final classification. It is subject to change as the invention is further developed.</p> <p>* "Character of Disclosure, if any, and, if relevant, any (additional) reference to the relevant document" is given in the second column of the table above. It is intended to be a preliminary classification only and is not to be taken as a final classification. It is subject to change as the invention is further developed.</p> <p>* "Relevance to Claims" is given in the third column of the table above. It is intended to be a preliminary classification only and is not to be taken as a final classification. It is subject to change as the invention is further developed.</p>		
4. COMMENTS		
Date of the International Search Report: 26-01-1992		
Date of the International Search Report: 12-05-92		
International Searching Authority: EUROPEAN PATENT OFFICE		

◎◎◎◎◎

CA 710037
SA 52500

The numbers are for reference to the European Patent Office (EPO) file no. 22/64/92.
The European Patent Office is in the way of those practitioners who are working closely for the purposes of interconnection.

[illegible]

For the AC^0 circuit f (multiplication modulo 2) = 46413, 32, 10.

Patron document about its source(s) report	Publication date	Patron, family connection(s)	Publication date
DE-A- 3541442	27-02-87	None	
FR-A- 2591472	21-05-87	None	
US-A- 2948915		None	
EP-A- 0230524	05-08-87	DE-A- 3502465 JP-A- 62162182 US-A- 4,379,771	30-07-87 10-08-87 17-01-87

² For more details about this notice, see *Official Journal of the European Union* (L26), No. 1322.

フロントページの続き

(SU)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, LU, NL, S E), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, SN, TD, TG), AT, AU, BB, BG, BR, CA, CH, CS, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, LK, L U, MC, MG, MN, MW, NL, NO, PL, RO, SD, SE, SU, US